

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-296638

(43)Date of publication of application : 25.10.1994

(51)Int.Cl.

A61F 5/44

A61F 13/15

(21)Application number : 05-091659

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 19.04.1993

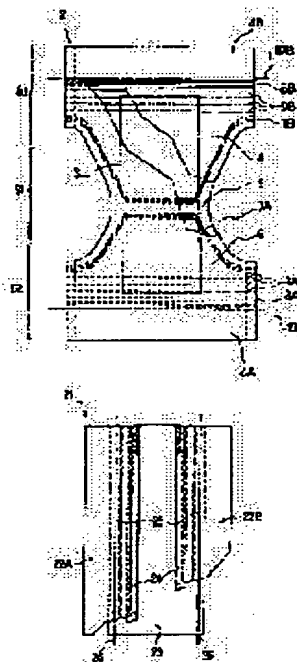
(72)Inventor : ANDO KENJI  
TAGAWA KAZUHIRO  
MACHIDA YOSHINOBU  
KATO YOSHIKI  
KAWAGUCHI HIKOTARO

## (54) ABSORPTIVE ARTICLES AND THEIR PRODUCTION

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To deal with high-speed production and to improve product performance by constituting the absorptive articles in such a manner that the shrinkage force of elastic members is supported by the rigidity of the absorber thereof.

**CONSTITUTION:** An absorptive body 3 is composed of the absorber 20 and a top sheet member 21 for wrapping the absorber 20 in its transverse direction. Both ends in the longitudinal direction of this absorptive body 3 are covered by at least extension parts 4A, 4B subjected to a water repelling treatment of an outer layer part 2. As a result, both ends of the absorptive body 3 and the outer layer part 2 are integrated. On the other hand, a top sheet member 21 is arranged with a central non-woven fabric 23 in the transverse central part over the entire length in its longitudinal direction and is joined with water-repellent side non-woven fabrics 22A, 22B on both sides. The length of the top sheet member 21 is set equal to the length of the absorber 20 or slightly longer than this length and its width is set larger than the width of the absorber 20 and 3 times. As a result, the opening parts of the shorts type diaper is easily made elastic over the entire periphery thereof and the easy arrangement of stereoscopic barrier cuffs is possible.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

02.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3209377

[Date of registration]

13.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-296638

(43)公開日 平成 6年(1994)10月25日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

A 6 1 F 5/44  
13/15

識別記号

庁内整理番号

H 7108-4C

F I

技術表示箇所

2119-3B

2119-3B

2119-3B

A 4 1 B 13/ 02

G

S

T

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平5-91659

(22)出願日 平成 5年(1993) 4月19日

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町 1丁目14番10号

(72)発明者 安藤 賢治

栃木県芳賀郡市貝町市塙4594

(72)発明者 田川 和弘

栃木県芳賀郡市貝町市塙4594

(72)発明者 町田 芳信

栃木県宇都宮市雀の宮 2-7-13

(72)発明者 加藤 芳樹

栃木県宇都宮市石井町3125-60

(72)発明者 川口 彦太郎

栃木県河内郡河内町中岡本2566-30

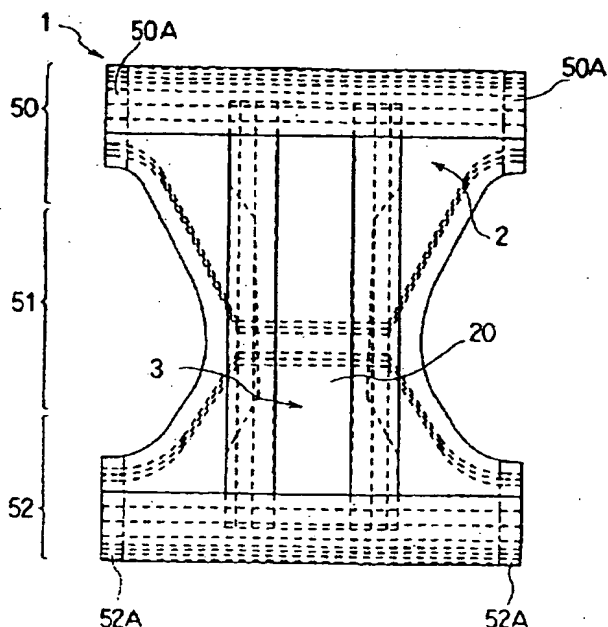
(74)代理人 弁理士 羽鳥 修

(54)【発明の名称】 吸収性物品及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 高速生産に対応でき且つ優れた製品性能を備えた吸収性物品及び該吸収性物品を容易に且つ連続的に製造する製造方法を提供すること。

【構成】 排泄物を収容し保持する吸収性本体と、着用者の脚周り及び／又は胴周りが弾性化された液不透過性の外層部とを積層し接合した吸収性物品であって、上記吸収性本体は、吸収体と該吸収体をその幅方向に包み込むトップシート部材とからなり、且つ該吸収性本体の長さ方向の両端部は、上記外層部の少なくとも撥水化された延出部分によって覆われ、これによって該吸収性本体の両端部と上記外層部とが一体化されており、上記トップシート部材は、その長さ方向の全長に亘る幅方向中央部に中央不織布が配置され、且つ両側には撥水性のサイド不織布が接合されており、該トップシート部材の長さは上記吸収体の長さと同じか又はそれより若干長く、その幅は上記吸収体の幅よりも大で且つ3倍以下であることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 排泄物を収容し保持する吸収性本体と、着用者の脚周り及び／又は胴周りが弾性化された液不透過性の外層部とを積層し接合した吸収性物品であって、上記吸収性本体は、吸収体と該吸収体をその幅方向に包み込むトップシート部材とからなり、且つ該吸収性本体の長さ方向の両端部は、上記外層部の少なくとも撥水化された延出部分によって覆われ、これによって該吸収性本体の両端部と上記外層部とが一体化されており、上記トップシート部材は、その長さ方向の全長に亘る幅方向中央部に中央不織布が配置され、且つ両側には撥水性のサイド不織布が接合されており、該トップシート部材の長さは上記吸収体の長さと同じか又はそれより若干長く、その幅は上記吸収体の幅よりも大で且つ3倍以下であることを特徴とする吸収性物品。

【請求項2】 上記吸収性物品は、腹側部、股下部及び背側部からなっており、上記腹側部及び上記背側部それぞれの両側縁部を接合固定して、ウエスト開口部及び一對のレッグ開口部を形成してあることを特徴とする請求項1に記載の吸収性物品。

【請求項3】 上記サイド不織布には、着用者の身体に接触する面の上記吸収性本体の幅方向中央部側の側縁に隣接してそれぞれ第1立体カフスが形成され、該第1立体カフスはそれぞれ上記吸収性本体の長さ方向中央部においては上記中央不織布に接合されていないことを特徴とする請求項1又は2に記載の吸収性物品。

【請求項4】 上記外層部は、少なくとも液不透過性のバックシートを含む2枚以上のシートが積層されてなり、該シートの間になくとも脚周り用の弾性部材が張設されていることを特徴とする請求項1乃至3の何れか一つに記載の吸収性物品。

【請求項5】 上記トップシート部材には、上記吸収性本体の長さ方向に沿う両側縁それぞれに隣接して弾性部材が配置され、それぞれ第2立体カフスが形成されていることを特徴とする請求項1乃至4の何れか一つに記載の吸収性物品。

【請求項6】 上記吸収体は、その長さ方向中央部が両端部に比べて幅の狭い砂時計型に形成されていることを特徴とする請求項1乃至5の何れか一つに記載の吸収性物品。

【請求項7】 上記吸収性本体と上記外層部との接合は、上記吸収性本体の接合面に塗布された接着剤によるものであり、該接着剤は上記吸収性本体における上記吸収体よりも小さい面積に塗布されていることを特徴とする請求項1乃至6の何れか一つに記載の吸収性物品。

【請求項8】 請求項1に記載の吸収性物品の製造方法であって、

a) 吸収体を、その長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に製造する工程と、

b) トップシート部材を構成する中央不織布とサイド不

織布とを、製品形態における長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に巻き出す工程と、

c) サイド不織布を2つに分割して2条のサイド不織布にする工程と、

d) 2条のサイド不織布を、それぞれの側縁部分が中央不織布の両側縁それぞれと積層されるように、中央不織布に対して位置決めする工程と、

e) 2条のサイド不織布と中央不織布とを積層された部分において接合し、上記吸収体の幅よりも広いトップシート部材を形成する工程と、

f) 上記吸収体を上記トップシート部材で巻き上げることによって、連続的に縦流れの吸収性本体ウェブを形成する工程とを具備し、一方で、

g) 外層部を構成する外層不織布、フィルム及びカバー不織布を、製品形態における幅方向を流れ方向（横流れ）として連続的に巻き出す工程と、

h) 外層不織布、フィルム及びカバー不織布を積層し、また、外層部を弾性化させる弾性部材を該外層部に介装し、連続する横流れの外層部ウェブを形成する工程とを具備し、更に、

i) 上記吸収性本体ウェブを個々の吸収性本体に分断し、所定の間隔で配列する工程と、

j) 個々の吸収性本体、又は外層部ウェブにおける吸収性本体が接合されるべき箇所に、吸収性本体と外層部ウェブとを接合する接着剤を塗工する工程と、

k) 所定の間隔で配列された個々の吸収性本体を、水平方向に90°反転し、上記接着剤を介して外層部ウェブに別の所定の間隔で接合し、横流れのおむつウェブを形成する工程と、

l) おむつウェブにおける吸収性本体が配置されていない箇所に、レッグ用開口部を所定の間隔で設ける工程と、

m) おむつウェブを、その流れ方向に平行な両側縁が一致し、且つ吸収性本体の配置されていない側の面が該おむつウェブの外側表面を形成するように、流れ方向に平行に二つに折り畳む工程と、

n) 二つ折りされたおむつウェブにおけるレッグ用開口部が配置された箇所において、重なった外層部を互いに接合する工程と、

o) おむつウェブにおける上記の接合された部分に隣接する箇所を切断することによって、個々のパンツ型おむつを得る工程とを具備することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項9】 請求項1に記載の吸収性物品の製造方法であって、

a) 吸収体を、その長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に製造する工程と、

b) トップシート部材を構成する中央不織布とサイド不織布とを、製品形態における長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に巻き出す工程と、

c) サイド不織布を2つに分割して2条のサイド不織布にする工程と、

d) 2条のサイド不織布を、それぞれの側縁部分が中央不織布の両側縁それぞれと積層されるように、中央不織布に対して位置決めする工程と、

e) 2条のサイド不織布と中央不織布とを積層された部分において接合し、上記吸収体の幅よりも広いトップシート部材を形成する工程と、

f) 上記吸収体を上記トップシート部材で巻き上げることによって、連続的に縦流れの吸収性本体ウェブを形成する工程とを具備し、一方で、

g) 外層部を構成する少なくともフィルムとカバー不織布とを、製品形態における長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に巻き出す工程と、

h) フィルムとカバー不織布との間に少なくともレッグギャザーを形成する弾性部材を張設しつつ、該フィルム及びカバー不織布を積層し、連続する縦流れの外層部ウェブを形成する工程とを具備し、更に、

i) 上記吸収性本体ウェブを個々の吸収性本体に分断し、所定の間隔で配列する工程と、

j) 個々の吸収性本体、又は外層部ウェブにおける吸収性本体が接合されるべき箇所に、吸収性本体と外層部ウェブとを接合する接着剤を塗工する工程と、

k) 所定の間隔で配列された個々の吸収性本体を、上記接着剤を介して外層部ウェブに所定の間隔で接合し、縦流れのおむつウェブを形成する工程と、

l) おむつウェブに、着用時に使用する締結用のテープを接合する工程と、

m) 上記テープを接合する工程の前又は後に、おむつウェブにおける吸収性本体の両側に一對のレッグ用切欠きを設ける工程と、

n) 連続するおむつウェブを所定の長さで切断することによって、個々のフラット型おむつを得る工程とを具備することを特徴とする吸収性物品の製造方法。

【請求項10】 上記トップシート部材の流れ方向中心線に關し対称に配置されたサイド不織布における該流れ方向中心線側の側縁それぞれに、弾性化された第1立体カフスが配置されるように、上記サイド不織布を中央不織布と接合する工程の前に、該第1立体カフスを形成する第1弾性部材をサイド不織布の上記側縁部に張設する工程を含むことを特徴とする請求項8又は9に記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項11】 上記吸収体は、その長さ方向中央部が両端部に比べて幅の狭い砂時計型に製造されることを特徴とする請求項8乃至10の何れか一つに記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項12】 上記吸収性本体の両側縁それぞれに第2立体カフスが形成されるように、上記吸収性本体ウェブの製造工程において吸収体をトップシート部材で巻き上げる工程の前に、該第2立体カフスを形成する第2弾

性部材を、上記吸収体を巻く際の上記トップシート部材の折り返し線それぞれに沿う少なくとも吸収性本体の長さ方向中央部に張設する工程を含むことを特徴とする請求項8乃至11の何れか一つに記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項13】 上記吸収性本体を外層部ウェブに接合しておむつウェブを形成する工程の後に、上記吸収性本体の長さ方向両端部を覆うように、上記外層部ウェブの延出部分を巻き上げる工程を含むことを特徴とする請求項8又は10乃至12の何れか一つに記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項14】 上記吸収性本体を外層部ウェブに接合しておむつウェブを形成する工程の後に、ウエストバリアシートを巻き出して所定の長さで切断し、そのウエストバリアシートを上記吸収性本体の長さ方向両端部に該両端部を覆うように所定の間隔で接着する工程を含むことを特徴とする請求項9乃至12の何れか一つに記載の吸収性物品の製造方法。

【請求項15】 レッグギャザーを形成する弾性部材を、上記外層部を構成するカバー不織布とフィルムとの間に張設する工程を含むことを特徴とする請求項8乃至14の何れか一つに記載の吸収性物品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、幼児用、大人用、失禁者用として用いられる吸収性物品、例えば使い捨ておむつに関するものであり、さらに詳しくは、ウエスト用の開口部とレッグ開口部を備えた使い捨ておむつ及びその製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の使い捨ておむつは、例えば、特公昭52-40267号公報に開示されているように、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートとこれら両シート間に位置する吸収体とからおむつを構成し、該おむつのサイドフラップに伸縮弾性部材を配設してギャザーを形成し、かつ該サイドフラップにおける両側端縁に止着具を配設して張設可能とすることによりフィット性、防漏性の向上を意図したいわゆるフラット型のおむつが一般的である。近年においては、このフラット型のおむつとして、特開昭62-250201号公報に開示されているように、レッグギャザーの内側にバリアカフスを設けたもののほか、特開昭63-182402号公報に開示されているように、吸収体周囲のフラップ部を撥水性にして防漏効果を高めたものが知られている。

【0003】かかるフラット型のおむつは、帯状のおむつウェブとして連続的に製造され、そのほとんどが特公昭57-26219号公報にみられるような、吸収体の長手方向がおむつウェブの流れ方向と一致する、いわゆる「縦流し」の方法で加工される。

【0004】なぜなら、使い捨ておむつを製造する上で問題となるのは、おむつウェブの流れ方向に対して直交する方向に所定の間隔をあけて、ギャザーを張設することによって起こるウェブの幅縮みである。また、直交方向への弾性部材の張設工程も高速生産を阻害する原因のひとつであり、その伸長率を高くすると生産性は悪化する。ウェブの幅縮みは、おむつウェブ状態での締結用テープの配設工程や、レッグ部のラウンドカット工程、折り畳み工程で製品の加工精度を落とす原因となる。

【0005】ここで、市販されているフラット型の使い捨ておむつのウエストギャザーの伸長率は、130～150%程度の伸長率であるのに対し、レッグギャザーの伸長率は200%前後である。従って、伸長率の小さい、即ち伸縮応力が小さく、幅縮みの小さいウエストギャザーを流れ方向と直交させて（「縦流し」の方法）加工するほうが、賢明である。市販されている程度のウエストギャザーの伸長率では、ウェブの幅縮みは加工中の大問題とはなりえないからである。

【0006】さて、最近では、特開昭57-77304号公報に開示されているように、左右一対のサイドフラップにおける腹側領域と背側領域を互いに接合固定して一対のレッグ開口部及びひとつのウエスト開口部を形成したパンツ型の使い捨ておむつ（以下、パンツ型おむつという）が提案されている。該パンツ型おむつはレッグ開口部及びウエスト開口部が伸縮自在に形成されて、着用者の体型にフィットするように構成されている。このようなパンツ型おむつは、通常、着用者自らが立位状態で着用することができ、幼児の「おむつ離れ」を促進するためのトイレトレーニング用として、または失禁者もしくは成人用として有用とされている。

【0007】パンツ型おむつは前記フラット型のおむつと比較して高速生産することが難しい。なぜなら、その加工工程が煩雑となることもさることながら、パンツ型おむつはその機能として、開口部の装着性やフィット性を高めるために、開口部に隣接して配置されるギャザーの伸長率が、フラット型のおむつと比較して小さくなくてはならない。ウエストギャザーの伸長率は、フラット型のおむつに比べて50%以上大きく確保しなければならず、かつレッグギャザーの伸長率も200%前後必要である。フラット型のおむつのように、どちらかの伸縮応力が小さくて、弾性部材の張設工程が製造上問題とならない、というわけではない。そのため、ウエストギャザーまたはレッグギャザー用の弾性部材の伸縮応力は、おむつウェブの流れ方向と直交する方向に作用して、その伸縮応力に応じたおむつウェブの幅縮みをもたらす。弾性部材の伸縮応力に抗して、弾性部材を保持・接着することと、おむつウェブの幅を維持させることは、パンツ型おむつ加工における問題点となっている。

【0008】かかるパンツ型おむつの製造方法に関してはいくつかの提案がなされており、フラット型と同様に

帯状のウェブとして連続的に製造される。それらは基本的に特開昭57-77304号公報や特開平1-292102号公報等にみられるような、吸収体の長手方向をウェブの流れ方向に対して垂直とした「横流し」の方法と、特開平2-4364号公報等にみられる、吸収体の長手方向をウェブの流れ方向とした「縦流し」の方法と、特開平3-195555号公報、特開平3-205053号公報や特開平3-231660号公報等にみられる、吸収体を含むおむつ本体の流れ方向を吸収体の長手方向と一致させ、他方胴周り部帯状体の流れ方向を吸収体の長手方向に対して垂直として、おむつ本体を水平方向に90°方向変換して上記帯状体に載置する、「縦—横流し」の方法に代表される。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】前述の加工方法における問題は、こうである。

(1)「縦流し」の方法

この方法で製造されるパンツ型おむつは、フラット型おむつをおむつ本体として伸縮性のサイドパネルを取り付けたものであるため、おむつ本体の加工はフラットタイプと同程度の高速化を図ることができた。

【0010】しかし、パンツの胴周りサイド部に伸縮性を発現させるため、配置される伸縮性のサイドパネルは、パンツ形態のおむつとして必要不可欠であるが、高価であり、使い捨て製品として不向きであった。また、開口部に隣接して形成されるギャザーは、開口部の周長にわたって連続していないために着用者とパンツ型おむつとの間にすきまができ、排泄物が漏れ出ることが多かった。

30 【0011】(2)「横流し」の方法

横流しでは、ウエストギャザーは流れ方向と一致して接合されるのでその伸縮応力の影響を受けず、レッグギャザーを連続的に挿入していくことにより、ウェブの流れ方向に対して垂直な方向に作用する伸縮応力を、レッグギャザーを垂直方向に間欠的に配置する場合と比較して小さくすることができる。

40 【0012】しかし、使い捨ておむつに、着用者の股下からの漏れを防ぐ、立体バリアカフスを配置することが有効であることはいうまでもないが、横流しの場合には、その自由端に弾性部材を配置した立体バリアカフスを取り付けることが困難であった。

【0013】(3)「縦—横流し」の方法

縦—横流しは、縦流しの良いところと、横流しの良いところを取り入れた方法である。即ち、縦流しで高伸長率の弾性部材を流れ方向に対して平行に張設し、形成された縦流しの物品を90°水平方向に反転して横流しとし、他方で横流しに弾性部材を張設したウェブを形成し、両者を一体化させることにより、高速生産を狙ったものであった。

50 【0014】しかしながら、従来技術による反転対象物

は、高速生産性を向上させるまでには至っていなかった。即ち、特開平 5-31135 号公報に示されるような「縦一横流し」の場合では、縦流しで形成されるトップシートとバックシートとこれら両シートの間に配置された吸収体からなるおむつ本体が反転される構成をとっている。この提案における反転対象物は、上記おむつ本体における吸収体の周囲にフラップが延出しているために、個々に分断された後のおむつ本体のフラップ部分のハンドリングが容易でなく、おむつ本体をバックウェブに接着する際に折れたりめくれたりした状態で接着せざるを得なかった。これには、おむつ本体と同様の大きさで接着材を塗布する方法が無かったことも原因となっている。さらにバックウェブのピッチと同じ長さを有するおむつ本体を隙間なしで反転・転写することはきわめて困難であった。

【0015】また、特開平 5-31136 号公報に示される「縦一横流し」の場合、弾性部材と通気性の不織布とで構成された立体バリアカフスを反転する構成をとっているが、反転対象物である立体バリアカフスは通気性の不織布によって構成されているので、通気性の部材をカットした後に伸縮可能な状態にある立体バリアカフスを保持して反転するのは高速生産上きわめて困難であった。

【0016】従って、本発明の目的は、高速生産に対応でき且つ優れた製品性能を備えた吸収性物品及び該吸収性物品を容易に且つ連続的に製造する製造方法を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、吸収性物品（特に、使い捨ておむつ）の構成とその生産性について種々検討した結果、吸収性物品を、その吸収体の剛性によって弾性部材の収縮力が支持されるように構成し、且つ「縦一横流し」又は「縦一縦流し」の製造方法を採用することによって上記目的を達成し得ることを知見した。

【0018】本発明は、上記知見に基づいてなされたもので、排泄物を収容し保持する吸収性本体と、着用者の脚周り及び／又は胴周りが弾性化された液不透過性の外層部とを積層し接合した吸収性物品であって、上記吸収性本体は、吸収体と該吸収体をその幅方向に包み込むトップシート部材とからなり、且つ該吸収性本体の長さ方向の両端部は、上記外層部の少なくとも撥水化された延出部分によって覆われ、これによって該吸収性本体の両端部と上記外層部とが一体化されており、上記トップシート部材は、その長さ方向の全長に亘る幅方向中央部に中央不織布が配置され、且つ両側には撥水性のサイド不織布が接合されており、該トップシート部材の長さは上記吸収体の長さと同じか又はそれより若干長く、その幅は上記吸収体の幅よりも大で且つ 3 倍以下であることを特徴とする吸収性物品を提供するものである。

【0019】また、本発明は、上記の本発明の吸収性物品の好ましい製造方法として、

- a) 吸収体を、その長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に製造する工程と、
- b) トップシート部材を構成する中央不織布とサイド不織布とを、製品形態における長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に巻き出す工程と、
- c) サイド不織布を 2 つに分割して 2 条のサイド不織布にする工程と、
- 10 d) 2 条のサイド不織布を、それぞれの側縁部分が中央不織布の両側縁それぞれと積層されるように、中央不織布に対して位置決めする工程と、
- e) 2 条のサイド不織布と中央不織布とを積層された部分において接合し、上記吸収体の幅よりも広いトップシート部材を形成する工程と、
- f) 上記吸収体を上記トップシート部材で巻き上げることによって、連続的に縦流れの吸収性本体ウェブを形成する工程とを具備し、一方で、
- g) 外層部を構成する外層不織布、フィルム及びカバー
- 20 h) 外層不織布、フィルム及びカバー不織布を積層し、また、外層部を弾性化させる弾性部材を該外層部に介装し、連続する横流れの外層部ウェブを形成する工程とを具備し、更に、
- i) 上記吸収性本体ウェブを個々の吸収性本体に分断し、所定の間隔で配列する工程と、
- j) 個々の吸収性本体、又は外層部ウェブにおける吸収性本体が接合されるべき箇所に、吸収性本体と外層部ウェブとを接合する接着剤を塗工する工程と、
- 30 k) 所定の間隔で配列された個々の吸収性本体を、水平方向に 90° 反転し、上記接着剤を介して外層部ウェブに別の所定の間隔で接合し、横流れのおむつウェブを形成する工程と、
- l) おむつウェブにおける吸収性本体が配置されていない箇所に、レッグ用開口部を所定の間隔で設ける工程と、
- m) おむつウェブを、その流れ方向に平行な両側縁が一致し、且つ吸収性本体の配置されていない側の面が該おむつウェブの外側表面を形成するように、流れ方向に平行に二つに折り畳む工程と、
- 40 n) 二つ折りされたおむつウェブにおけるレッグ用開口部が配置された箇所において、重なった外層部を互いに接合する工程と、
- o) おむつウェブにおける上記の接合された部分に隣接する箇所を切断することによって、個々のパンツ型おむつを得る工程とを具備することを特徴とする吸収性物品の製造方法を提供するものである。

【0020】更に、本発明は、上記の本発明の吸収性物品の別の好ましい製造方法として、

- a) 吸収体を、その長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に製造する工程と、
- b) トップシート部材を構成する中央不織布とサイド不織布とを、製品形態における長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に巻き出す工程と、
- c) サイド不織布を2つに分割して2条のサイド不織布にする工程と、
- d) 2条のサイド不織布を、それぞれの側縁部分が中央不織布の両側縁それぞれと積層されるように、中央不織布に対して位置決めする工程と、
- e) 2条のサイド不織布と中央不織布とを積層された部分において接合し、上記吸収体の幅よりも広いトップシート部材を形成する工程と、
- f) 上記吸収体を上記トップシート部材で巻き上げることによって、連続的に縦流れの吸収性本体ウェブを形成する工程とを具備し、一方で、
- g) 外層部を構成する少なくともフィルムとカバー不織布とを、製品形態における長さ方向を流れ方向（縦流れ）として連続的に巻き出す工程と、
- h) フィルムとカバー不織布との間に少なくともレッグギャザーを形成する弾性部材を張設しつつ、該フィルム及びカバー不織布を積層し、連続する縦流れの外層部ウェブを形成する工程とを具備し、更に、
- i) 上記吸収性本体ウェブを個々の吸収性本体に分割し、所定の間隔で配列する工程と、
- j) 個々の吸収性本体、又は外層部ウェブにおける吸収性本体が接合されるべき箇所に、吸収性本体と外層部ウェブとを接合する接着剤を塗工する工程と、
- k) 所定の間隔で配列された個々の吸収性本体を、上記接着剤を介して外層部ウェブに所定の間隔で接合し、縦流れのおむつウェブを形成する工程と、
- l) おむつウェブに、着用時に使用する締結用のテープを接合する工程と、
- m) 上記テープを接合する工程の前又は後に、おむつウェブにおける吸収性本体の両側に1対のレッグ用切欠きを設ける工程と、
- n) 連続するおむつウェブを所定の長さで切断することによって、個々のフラット型おむつを得る工程とを具備することを特徴とする吸収性物品の製造方法を提供するものである。

#### 【0021】

【作用】本発明の吸収性物品によれば、パンツ型おむつにおいては、開口部の全周を弾性化させることと、立体バリアカフスを配置させることが容易にできる。また、吸収体の全周を撥水化処理させることができ、これによって排泄物をおむつの外側に漏らすおそれがない。更に、吸収体の長手方向両端部が、製品の長手方向両端部と離れているので、使用時のしみ漏れやボリマー漏れの心配がない。

【0022】また、本発明の製造方法によれば、本発明

の吸収性物品が、該吸収性物品に張設する弾性部材の張設工程や伸縮応力の影響などについて、高速生産化の問題を考慮した構成とされているため、その生産性を損ねることなく上記吸収性物品を製造することができる。

#### 【0023】

【実施例】以下に、先ず、本発明の吸収性物品の一実施例であるパンツ型の使い捨ておむつについて、図面を参照しながら説明する。図1～図5は本発明の吸収性物品の一実施例であるパンツ型使い捨ておむつを示し、図1はそのサイドシール部分を剥がして展開した状態を示す展開平面図、図2は図1に示すパンツ型使い捨ておむつを更にその外層部を一部切欠いて示す展開平面図、図3の(a)は図1の吸収性本体を示す平面図、(b)～(f)はそれぞれ(a)の $X_1 - X_1$ 、 $X_2 - X_2$ 、 $X_3 - X_3$ 、及び $Y_1 - Y_1$ 、 $Y_2 - Y_2$ の各断面図、図4は図3の吸収性本体に用いられる吸収体を示す平面図、図5は図3の吸収性本体に用いられるトップシート部材を一部切欠いて示す平面図である。

【0024】本実施例のパンツ型使い捨ておむつ1は、図1に示す如く、大きくは、排泄物を収容し保持する吸収性本体3と、着用者の脚周り及び／又は胴周りが弾性化された液不透過性の外層部2とを積層し接合して構成されたもので、図1においては、腹側部52及び背側部50それぞれのサイドシール部分52Aと50A、52Aと50Aを剥して展開した状態を示してある。

【0025】而して、本実施例のパンツ型使い捨ておむつ1においては、図1乃至図3に示す如く、上記吸収性本体3は、吸収体20と該吸収体20をその幅方向に包み込むトップシート部材21とからなり、且つ該吸収性本体3の長さ方向の両端部は、上記外層部2の少なくとも撥水化された延出部分4A及び4Bによって覆われ、これによって該吸収性本体3の両端部と上記外層部2とが一体化されている。また、図1乃至図3に示す如く、上記トップシート部材21は、その長さ方向の全長に亘る幅方向中央部に中央不織布23が配置され、且つ両側には撥水性のサイド不織布22A及び22Bが接合されており、該トップシート部材21の長さは上記吸収体20の長さと同じか又はそれより若干長く、その幅は上記吸収体20の幅よりも大で且つ3倍以下とされている。

【0026】本実施例のパンツ型使い捨ておむつ1について更に説明すると、図1及び図2に示す如く、上記吸収性本体3の長手方向端部は、上記外層部2を構成する、該吸収性本体3の長手方向全長よりも長い外層不織布4の外方延出部分4A、4Bがそれぞれおむつ1の身体側面に折り返されることにより、覆われている。

【0027】上記外層部2は、図2に示す如く、おむつ1の外側表面とウエスト折り返し部分4Aを形成する外層不織布4と、液不透過性のフィルム5と、着用者の肌に接する側を形成するカバー不織布6の3枚のシートで



構成されている。

【0028】該外層部2は、その中に配置された弾性部材によって伸縮可能とされている。おむつ1の腹側半分を構成する弾性部材7Aと、背側半分を構成する弾性部材7Bとが、フィルム5とカバー不織布6との間に、少なくともレッグ開口部に沿った部分を弾性化させるために配置され、それぞれレッグギャザーを構成している。また、弾性部材8A、8Bが外層不織布4とカバー不織布6との間に、ウエスト開口部を弾性化させるために配置され、それぞれウエストギャザーを構成している。さらに、弾性部材9A、9Bが、レッグギャザーと同様にフィルム5とカバー不織布6との間に配置され、それぞれ胴周りギャザーを構成している。該胴周りギャザー（弾性部材9A、9B）は、着用中にパンツ型おむつを着用者に対して好適な位置及び状態に維持させるために有効である。

【0029】以上のように構成された外層部2の上に、図2に示す如く、吸収性本体3が載置され、外層不織布4の延出部分4A、4Bが吸収性本体3の長手方向両端部を覆うように身体側に折り返されている。外層不織布4の延出部分4A、4Bは、着用中に吸収性本体3の排泄物が滲み漏れを起こさないように、撥水处理されていることが好ましい。これにより排泄ポイントの全周にわたる撥水化処理が達成される。

【0030】上記吸収性本体3は、図3に示す如く、吸収体20（図4参照）がトップシート部材21（図5参照）に包まれたものである。該吸収性本体3は、第1立体（バリア）カフス24Aと第2立体（バリア）カフス25Aとを備えており、第1立体カフス24Aは中央不織布23に対して固定端と自由端とを有し、該自由端に第1弾性部材24を備え、且つその第1立体カフス24Aの長手方向両端部は中央不織布23に固定されている。

【0031】上記吸収体20は、図4に示す如く、着用者の体型に合った砂時計の形状をしている。すなわち、吸収体20は、基本的に矩形の吸収体の股下部51が切り欠かれている。吸収体20としては、解繊パルプを主材とし、高分子吸水ポリマーを併用したものが好ましく、その周りは台紙に覆われている。そのほか、セルロース繊維、熱可塑性樹脂、高分子吸水ポリマーの混合物に熱処理を施したものが好ましい。いくつかの層が積層された形の吸収体20にあっては、高分子吸水ポリマーの存在位置は、その上層、中層、下層のいずれであってもよく、パルプと混合させてあってもよい。また、吸収体20の長手方向におけるポリマーの配置位置は、長手方向の中央部だけに散布されているのが好ましい。高分子吸水ポリマーは、自重の20倍以上の液体を吸収して保持し得る性能を有し、ゲル化する性質を有するものが好ましく、このような高分子吸水ポリマーとしては、デンプン-アクリル酸（塩）グラフト共重合体、デンプン

-アクリロニトリル共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、アクリル酸（塩）重合体などが好ましい。

【0032】上記トップシート部材21は、図5に示す如く、サイド不織布22A、22Bと、排泄物を透過させる親水性の中央不織布23とが接合されて構成され、パンツ型おむつ1の着用中に股下からの排泄物の漏れを防止するための、前記第1立体カフス24A、24Aを形成する第1弾性部材24、24と、前記第2立体カフス25A、25Aを形成する第2弾性部材25、25とが張設されている。

【0033】上記第1弾性部材24、24は、サイド不織布22A、22Bが折り畳まれて袋状になった箇所に張設され、着用時には中央不織布23から離間して立体形状の堰をなす。また、上記第2弾性部材25、25は、吸収体20をその幅方向にトップシート部材21で巻き上げるときの折り返し仮想線26、26に沿って張設され、また、上記吸収性本体3の股下領域における側縁部分は外層部2に接合されない。そのため、該側縁部分はトップシート部材21の上記折り返し仮想線26、26に沿った第2立体カフス25A、25Aを形成し、漏れ防止に効果を発揮する。こうして、弾性部材7A、7Bによるレッグギャザー、第1立体カフス24A、24A、及び第2立体カフス25A、25Aによって、3重の防漏壁が形成される。

【0034】上記トップシート部材21におけるサイド不織布22A、22B、及び上記外層部2におけるカバー不織布6並びに外層不織布4としては、撥水性の不織布、織布等が好ましく、上記トップシート部材21の中央不織布23としては親水性の不織布、織布、多孔性フィルム等が好ましい。上記外層部2の外層不織布4が撥水性で、且つ上記トップシート部材21のサイド不織布22A、22Bが撥水性の場合は、親水性である排泄ポイントを囲む全周が撥水性の上記素材で囲まれることになり、おむつ1における排泄物の収容特性が向上される。

【0035】上記弾性部材7A、7B、8A、8B、9A、9B、24、25としては、糸状ゴム、平ゴム、リボン状の弾性体、熱収縮性素材、吸水収縮性繊維など、それぞれ伸縮自在の弾性を有するものであれば特に制限はない。

【0036】図1に示すパンツ型おむつ1は、コストダウンを目的して、外層部2における外層不織布4を省き、フィルム5がパンツ型おむつ1の外側表面を形成する構成とすることができ、その場合、ウエスト部にウエスト用シートを追加的に配置してフィルム5を挟まずに布感覚の柔らかいウエストギャザーを形成することが好ましい。

【0037】本実施例のパンツ型使い捨ておむつ1は上述の如く構成されているため、次のような優れた製品性

能を有している。まず、製品の股下部分に3重の防漏壁となるギャザーを配置すること、即ち、レッグ開口部の全周を弾性化させること、及び排泄ポイントの周囲に第1及び第2の立体カフス24A及び25Aを配置することが容易である。

【0038】また、着用時の排泄ポイントを囲む全周（外層部2の外層不織布4及びトップシート部材21のサイド不織布22A、22B）を撥水化処理することが容易であり、これによっておむつ1の防漏効果を高め、排泄物をおむつ1の外側に漏らすおそれがない。更にまた、上記吸収体20の長手方向両端部が、製品（おむつ1）の長手方向両端部と離れている（図1参照）ので、使用時のしみ漏れやポリマー漏れの心配がない。

【0039】次に、本発明の吸収性物品の別の実施例であるフラット型の使い捨ておむつについて説明する。図6は、吸収性本体と外層部とからなるフラット型使い捨ておむつを一部切欠いて示す平面図である。

【0040】フラット型使い捨ておむつ101においては、上記外層部102は、フィルム108とカバー不織布109との間に、湾曲形状のレッグギャザー用弾性部材105とウエストギャザー用弾性部材106とが配置されて形成されている。該外層部102の上に、前記パンツ型おむつ1に示したものと同等の吸収性本体103が載置されて、該吸収性本体103の長手方向両端部を覆うようにウエストバリアシート104、104が接合された後、締結片107、107が接合される。

【0041】上述のフラット型使い捨ておむつ101においても、前記実施例のパンツ型使い捨ておむつ1と同様な効果が奏され、特に、上記フラット型おむつ101は、その全周が撥水化され、且つ上記吸収性本体103が備える立体ギャザー（立体バリアカフス）がポケット構造を構成するため、排泄物の収容特性が従来のフラット型おむつと比較して改良されている。

【0042】次に、本発明の吸収性物品の製造方法を、上記実施例のパンツ型使い捨ておむつ1の製造方法の一実施態様について図7～図9を参照しながら説明する。図7～図9はそれぞれ本発明の製造方法の一実施態様の要部を示すもので、図7はトップシート部材ウェブ201の加工フローを示す平面図、図8は外層部ウェブ301の加工フローを示す平面図、図9はパンツ型使い捨ておむつウェブ401の加工フローを示す平面図である。尚、使用する材料については、前述の製品（パンツ型使い捨ておむつ1）において説明した内容と同様であるから省略する。

【0043】而して、本発明の製造方法においては、まず、図7に示す如く、下記①～⑨に示す縦流れの方法でトップシート部材ウェブ201を形成する。

①連続するサイド不織布ウェブ202が、パンツ型おむつに配置されたときの長手方向を流れ方向（縦流れ）として巻き出される。

②サイド不織布ウェブ202はスリッター205を通して2条のサイド不織布ウェブ202、202となる。

【0044】③2条のサイド不織布ウェブ202、202の向かい合う側縁に隣接して、ホットメルト型接着剤のアプリケータ206により、ホットメルト型接着剤211、211を間欠的に塗布し、糸状の第1弾性部材203、203を伸長状態で接着していく。

④第1弾性部材203、203を接着した領域を包み込むようにして、サイド不織布ウェブ202、202を折り返し、該折り返し部分に連続的にシーラー207によってヒートシールを施していく。

【0045】⑤第1弾性部材203、203を張設された2条のサイド不織布ウェブ202、202を、ロール208を通して所定の位置へ走行させる。

⑥他方で、親水性の中央不織布ウェブ204が、パンツ型おむつに配置されたときの長手方向を流れ方向（縦流れ）として連続して巻き出される。

⑦中央不織布ウェブ204の両側縁部に隣接してホットメルト型接着剤が塗布装置209によってパターンで塗布される。流れ方向におけるホットメルト型接着剤が間欠的に塗布されない部分212、212は、第1弾性部材203、203が収縮した状態で第1立体カフスを形成するために設けられる。

【0046】⑧上記中央不織布ウェブ204の接着剤の塗布面が、上記位置決めされたサイド不織布ウェブ202、202と合流し、トップシート部材ウェブ201が形成される。

⑨シールロール210を介し中央不織布ウェブ204と、サイド不織布ウェブ202、202を更にヒートシール接合し、トップシート部材ウェブ201を完成する。

【0047】一方、図8に示す如く、下記(1)～(8)に示す横流れの方法で外層部ウェブ301を形成する。

(1) 液不透過性のフィルムウェブ302が、パンツ型おむつに配置されたときの幅方向を流れ方向（横流れ）として連続的に巻き出される。

(2) 連続するレッグギャザー用弾性部材303、303をフィルムウェブ302に沿わせた状態で、フィルムウェブ302の流れ方向と直交する方向に揺動ガイド304、304を使って揺動していく。

【0048】(3) パンツ型おむつに配置されたときの幅方向を流れ方向（横流れ）としたカバー不織布306が連続的に巻き出される。

(4) 揺動後の弾性部材303、303の下側にフィルムウェブ302を沿わせた状態で、その上面よりホットメルト型接着剤を塗布装置305によって塗布し、カバー不織布306で弾性部材303、303をサンドイッチして、横流れのギャザーシートウェブ313を形成する。

【0049】(5) 他方で、外層不織布ウェブ309が、

パンツ型おむつに配置されたときの幅方向を流れ方向（横流れ）として連続的に巻き出される。

(6) 胴周りギャザー用弾性部材 307、307 とウエストギャザー用弾性部材 308、308 が伸長状態で供給され、ホットメルト型接着剤が塗工装置 310、310 で塗工された後、外層不織布ウェブ 309 に接着される。

【0050】(7) 弾性部材 307、307 及び 308、308 の張設された外層不織布ウェブ 309 に、ホットメルト型接着剤を塗布装置 311 によって、ウエスト折

返し線 312、312 の間の部分に塗布する。  
(8) 弾性部材 307、307 及び 308、308 をギャザーシートウェブ 313 のフィルムウェブ 302 面及び外層不織布ウェブ 309 によりサンドイッチするように、両シート 313 及び 309 を貼り合わせ、横流れの外層部ウェブ 301 を形成する。

【0051】上述のようにして形成された縦流れのトップシート部材ウェブ 201 と横流れの外層部ウェブ 301 から、図 9 に示す如く、下記 1 ～ 12 によりおむつウェブ 401 を構成する。

【0052】1 上記工程にて形成された連続するトップシート部材ウェブ 201 は、塗布装置 402 により、連続的にホットメルト型接着剤を塗布される。このとき、追加的に第 2 立体カフスを形成する第 2 弾性部材が張設されることが好ましい。

2 一方、積繊装置を経て形成された砂時計型の吸収体 403 は、所定長さの個々の吸収体に分断され、所定のピッチで供給される。吸収体 403 はトップシート部材ウェブ 201 と同じく縦流しである。

【0053】3 トップシート部材ウェブ 201 の接着剤塗布面に、吸収体 403 が間欠的に供給、接着される。このため、吸収体の長さはトップシート部材の長さに等しく、もしくはそれより短く、また、両サイドの巻き上げ工程のため、トップシート部材の幅は吸収体の幅よりも大きく、吸収体の 3 倍の幅以下であることが好ましい。この時、吸収体 403 はトップシート部材ウェブ 201 の幅方向の中央部分に位置される。

【0054】4 巻き上げ装置 404 において、吸収体 403 は連続的にガイド等によってトップシート部材ウェブ 201 に巻き上げられ、吸収性本体ウェブが形成される。

5 吸収性本体ウェブは、切断装置を経て個々の吸収性本体 410、410、... に分断され、反転装置 405 にてそれぞれ水平面内において 90° の方向転換がなされる。すなわち、吸収性本体 410 はその長手方向が流れ方向と一致していたが、その幅方向が流れ方向と一致するように方向転換される。

【0055】6 他方で、上記工程にて形成された連続する外層部ウェブ 301 は、塗布装置 406 によって、外層部ウェブ 301 の外側延出部分 411、411 には

連続的に、また、吸収性本体 410、410、... が接着されるべき部分にはパターンで、ホットメルト型接着剤が塗工される。該接着剤のパターン塗工は、隣合う切断仮想線 412 と 412 の中央部分になされ、その面積は吸収性本体の面積よりも小さい。これは吸収性本体を外れたホットメルト型接着剤が着用者の肌に触れることを防ぐためである。

【0056】7 上記ホットメルト型接着剤のパターン塗工された外層部ウェブ 301 の所定の位置に、上記反転工程 405 で反転された吸収性本体 410、410、... が所定の間隔で供給され、上記接着剤を介して吸収性本体 410、410、... と外層部ウェブ 301 とがそれぞれ接合され、パンツ型おむつウェブ 401 を形成する。

【0057】8 パンツ型おむつウェブ 401 は、ウエストフラップ巻き上げ装置 408 において、吸収性本体 410 の長手方向両端部が外層部ウェブ 301 の延出部分 411、411 で覆われるように、該延出部分 411、411 がガイド等によって巻き上げられ、接着される。吸収性本体 410 の長手方向両端部は、このようにして外層不織布ウェブ 309 で覆われるため、少々

の接着ミスを隠蔽することができる。  
9 パンツ型おむつウェブ 401 は、ロータリーダイカッター（図示せず）等によりレッグホール（レッグ開口部）409、409、... を打ち抜かれる。

【0058】そのあと、（以下図示せず）

10 パンツ型おむつウェブ 401 は、その両側縁が一致し、外層不織布ウェブ 309 が該おむつウェブ 401 の外側表面を形成するように、流れ方向に二つ折りされる。

11 パンツ型おむつウェブ 401 のレッグホール 409、409、... の配置された箇所において、2 層に重ねられた外層部ウェブ 301 を互いに接合する。

【0059】12 パンツ型おむつウェブ 401 の上記接合された部分に隣接する箇所（切断仮想線 412、412、... 上）を切断することによって、個々のパンツ型使い捨ておむつを得る。

本発明の製造方法の一実施態様は、上述の如く、縦一横流しの方法によりパンツ型使い捨ておむつを製造するものである。

【0060】上述の本発明の製造方法によれば、上記パンツ型使い捨ておむつの構成が、該おむつに張設する弾性部材の張設工程やその伸縮応力の影響などについて高速生産化の問題を考慮したものとされているため、その生産性を損ねることなく該パンツ型使い捨ておむつを製造することができる。

【0061】即ち、上記弾性部材の張設は、弾性部材の張設されるウェブの流れ方向に沿って行われるので、製品仕様に対する加工適性を低下させない。また、反転対象物（即ち、吸収性本体）を限定した構成としてあるの

で、高速生産に優れる。即ち、ほぼ矩形の反転対象物は、その4隅部分まで剛性のある吸収体が配置されるようにしてあるので、反転対象物の全面を支持することができ、他の反転対象物を選択した場合と比較して、外層部に接着していくときの耳折れやめくれなどの心配がない。また、吸収性本体には弾性部材が配置されているが、上記吸収体の剛性によって、その収縮応力の影響を受けることが少なく、よって、個々の吸収性本体のハンドリングを容易にしている。

【0062】また、上記反転工程については、従来の方法では、反転機上で個々の反転対象物にカットし、90°反転をしていたため、反転対象物の大きさと貼付ピッチについては寸法的な制限が与えられていた。しかしながら、本発明方法では、切断は切断工程、反転は反転工程と分けて行うため、加工寸法の制限は取り除かれるようにされている。

【0063】次に、本発明の製造方法の別の実施態様を、前記のフラット型の使い捨ておむつを製造する場合について説明する。フラット型使い捨ておむつは、前述の如く、吸収性本体と外層部とが積層された構成を有するものであり、下記<1>～<5>に示す方法で製造される。(図示せず)

【0064】<1> 吸収性本体を、上述のパンツ型おむつウェブ401の製造の場合と同様の縦流しの方法により形成する。

<2> 外層部ウェブを、上述のパンツ型おむつウェブ401の製造の場合と同様の縦流しの方法により形成する。

【0065】<3> 連続する外層部ウェブの身体側の面に、吸収性本体を間欠的に配置して、おむつウェブを形成する。(このとき、吸収性本体の長手方向両端部を覆うように、ウエストバリアシートを追加的に接着することが好ましい。)

<4> おむつウェブのレッグ部に切欠きを施し、締結用のテープを所定の位置に配置する。

<5> おむつウェブの隣合う吸収性本体の間を分断することによって、個々のフラット型使い捨ておむつを得る。上述の如く、本発明の製造方法の別の実施態様は、上記吸収性本体を反転しない「縦一縦流し」の方法により吸収性物品を製造するものである。

【0066】尚、本発明の吸収性物品及びその製造方法は、上記の実施例及び実施態様に制限されないことは言う迄もなく、本発明の吸収性物品は、本発明の趣旨を逸脱しない限り種々の変更が可能であり、また、本発明の製造方法の実施については、本発明の趣旨を逸脱しない限り種々の方法を選択することができる。

【0067】例えば、上記製造方法におけるホットメルト型接着剤の塗工装置としては、面塗工に適したスプレースプレーガンやメルトブローン法を応用したカーテンスプレー等のスプレーガン、あるいは、同じく面塗工に適したダイコータ、線形状の塗工に適したビードノズ

ル等、従来公知のものを利用することができる。また、前記の各構成部材の接合方法としては、ホットメルト型接着剤やヒートシーラーのほか、超音波や圧着等の従来公知の方法を利用することができる。

#### 【0068】

【発明の効果】本発明の吸収性物品は、高速生産に対応でき且つ優れた製品性能を備えており、また、本発明の製造方法によれば、上記効果を奏する本発明の吸収性物品を容易に且つ連続的に製造することができる。

#### 10 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の吸収性物品の一実施例であるパンツ型使い捨ておむつのサイドシール部分を剥がして展開した状態を示す展開平面図である。

【図2】図2は図1に示すパンツ型使い捨ておむつを更にその外層部を一部切欠いて示す展開平面図である。

【図3】図3の(a)は図1の吸収性本体を示す平面図、(b)～(f)はそれぞれ(a)のX<sub>1</sub> - X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub> - X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub> - X<sub>3</sub>、及びY<sub>1</sub> - Y<sub>1</sub>、Y<sub>2</sub> - Y<sub>2</sub>の各断面図である。

20 【図4】図4は図3の吸収性本体に用いられる吸収体を示す平面図である。

【図5】図5は図3の吸収性本体に用いられるトップシート部材を一部切欠いて示す平面図である。

【図6】図6は本発明の吸収性物品の別の実施例であるフラット型使い捨ておむつの一部を切欠いて示す平面図である。

【図7】図7は本発明品のパンツ型使い捨ておむつを製造する場合の中間品であるトップシート部材ウェブの加工フローを示す平面図である。

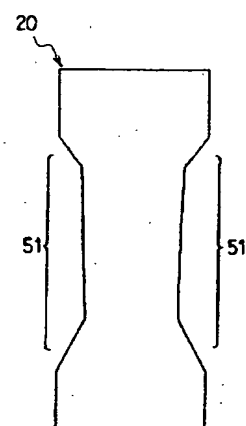
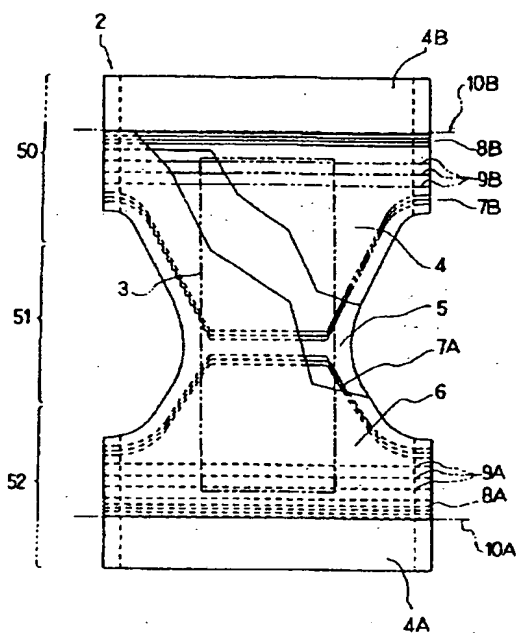
30 【図8】図8は本発明品のパンツ型使い捨ておむつを製造する場合の中間品である外層部ウェブの加工フローを示す平面図である。

【図9】図9は本発明品のパンツ型使い捨ておむつを製造する場合の中間品であるパンツ型おむつウェブの加工フローを示す平面図である。

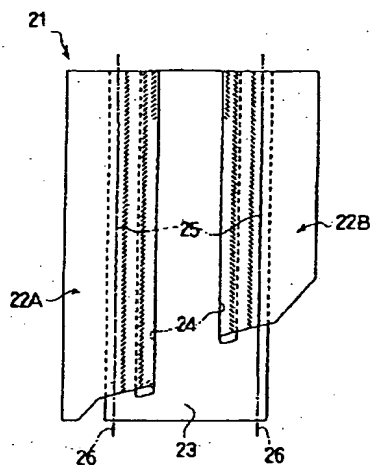
#### 【符号の説明】

- 1 パンツ型使い捨ておむつ
- 2 外層部
- 3 吸収性本体
- 40 4 外層不織布
- 5 フィルム
- 6 カバー不織布
- 20 吸収体
- 21 トップシート部材
- 22A サイド不織布
- 22B サイド不織布
- 23 中央不織布
- 201 トップシート部材ウェブ
- 301 外層部ウェブ
- 50 401 おむつウェブ

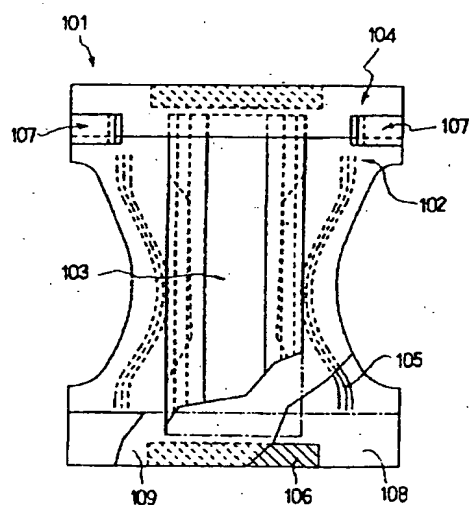
【图 4】



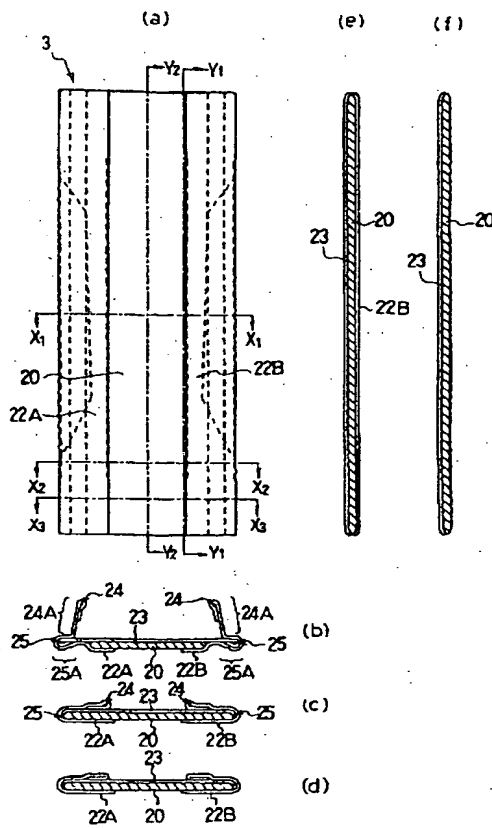
【図 5】



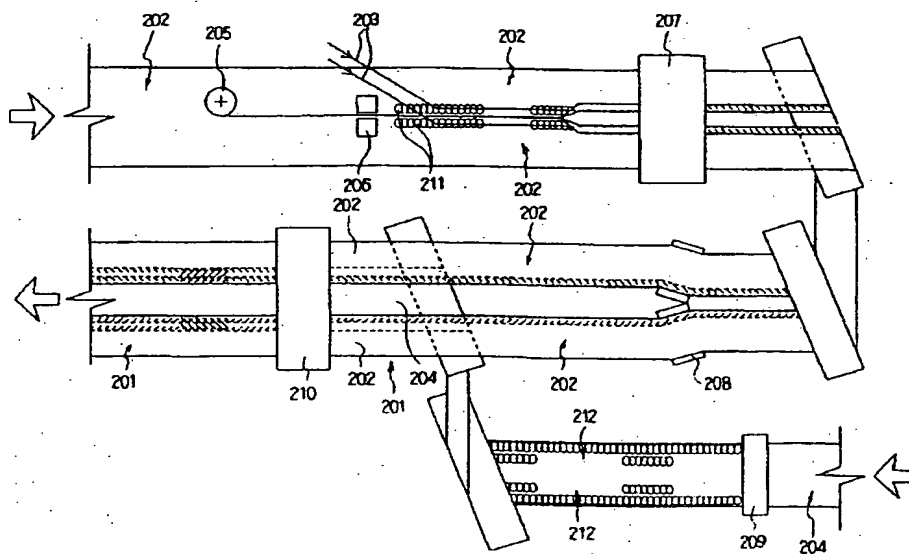
【図 6】



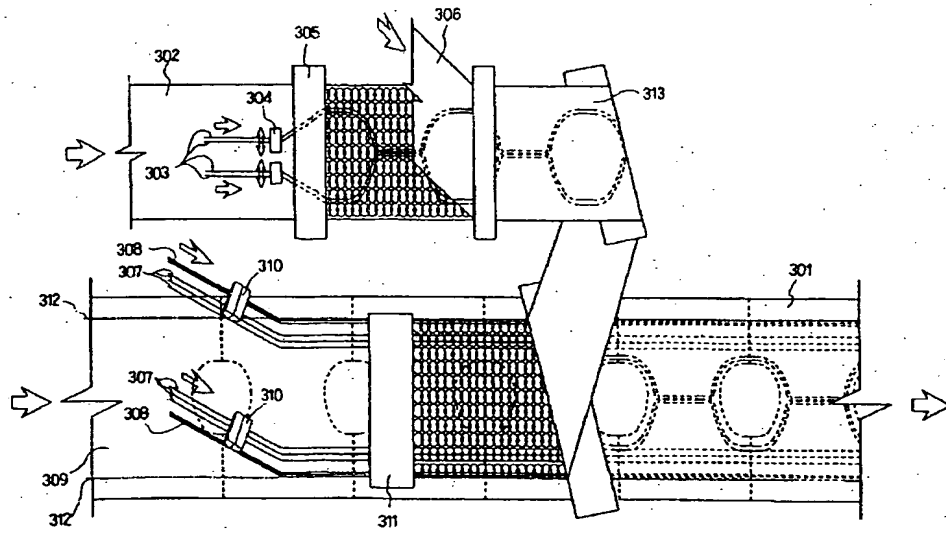
【図3】



【図7】



【図8】



【図9】

